



GUIA-PRÁTICO PARA ATENDIMENTO EMERGENCIAL EM CASO DE ACIDENTES EM LABORATÓRIOS OU COM AGENTES QUÍMICOS

e recomendações de segurança



PARA USO IMEDIATO VÁ ATÉ A PÁG. 7

Almoxarifado de Reagentes Controlados (ARC)
Universidade Federal do Espírito Santo
Pedro Couto
2026

V: 1.0

ÍNDICE

INTRODUÇÃO

RISCOS QUÍMICOS / FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA	2
EPC - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO COLETIVA	3
EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL	4
BOAS PRÁTICAS LABORATORIAIS	4
CLASSES DE INCÊNDIO E EXTINTORES	5
GUIA DE ESCOLHA DE EXTINTOR POR MATERIAL COMBUSTÍVEL	6

AÇÕES EM EMERGÊNCIA

DERRAMAMENTO OU VAZAMENTOS	7
CONTATO PESSOAL CONTAMINAÇÃO QUÍMICA	8
INCÊNDIOS OU PRINCÍPIO DE INCÊNDIOS	9
ACIDENTES COM PERFUROCORTANTES	10
RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA	11
CURSOS DE SEGURANÇA	12



EM CASO DE EMERGÊNCIA, LIGUE:

192
SAMU

193
BOMBEIROS

INTRODUÇÃO

Familiarize-se com este guia-prático preparado para situações de emergência com produtos químicos. Este protocolo de emergência foi desenvolvido para a prevenção de acidentes e socorro de toda a comunidade acadêmica do campus Alegre da UFES.

RISCOS QUÍMICOS

Consideram-se agentes de riscos químicos os produtos que possam penetrar no organismo pela via respiratória, nas formas de poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases ou vapores, ou que, pela natureza da atividade de exposição, possam ter contato ou ser absorvidos pelo organismo através da pele ou por ingestão. A classificação das substâncias químicas, gases, líquidos ou sólidos deve ser conhecida por seus manipuladores. Nesse aspecto, tem-se solventes orgânicos, explosivos, irritantes, voláteis, cáusticos, corrosivos e tóxicos. Eles devem ser manipulados de forma adequada em locais que permitam ao operador a segurança pessoal e do meio ambiente, além dos cuidados com o descarte dessas substâncias.



FDS - Ficha de Dados de Segurança (Antiga FISPQs)

Através da ABNT NBR 14725:2023, a Ficha de Segurança de Produtos Químicos e demais regras foram unificadas em um único documento, **Ficha de Dados de Segurança (FDS)**. A FDS fornece informações sobre vários aspectos dos produtos químicos (substâncias ou misturas) quanto à segurança, à saúde e ao meio ambiente transmitindo, desta maneira, conhecimentos sobre produtos químicos, recomendações sobre medidas de proteção e ações em situação de emergência. A FDS é um instrumento de comunicação dos perigos e possíveis riscos levando em consideração o uso previsto dos produtos químicos. O que podemos encontrar nelas:

- Medidas de primeiros socorros; ■ Medidas de combate a incêndio;
- Manuseio e armazenamento; ■ Medidas de controle para derramamento ou vazamento;
- Controle de exposição e proteção individual; ■ Propriedades físicas e químicas;
- Informações toxicológicas; ■ Informações sobre transporte;
- Considerações sobre tratamento e disposição.

As FDS podem ser encontradas no site do fabricante.

Obs: É comum encontrar QR CODES nos rótulos dos produtos químicos que direcionam um usuário diretamente para elas.



INTRODUÇÃO

EPC - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO COLETIVA

1. **Chuveiro de Emergência** de aproximadamente 30 cm de diâmetro, acionado por alavancas de mão e cotovelos. Deve estar localizado em local de fácil acesso.
2. **Lava Olhos:** Dispositivo formado por dois pequenos chuveiros de média pressão acoplado a uma bacia metálica, cujo ângulo permite direcionamento correto do jato de água. Pode fazer parte do chuveiro de emergência ou ser do tipo frasco de lavagem ocular.

O Chuveiro de Emergência e Lava-Olhos devem ser verificados periodicamente (recomenda-se semanalmente).

3. **Capela de Exaustão** é um equipamento de proteção coletiva necessário para a manipulação de produtos químicos sólidos e líquidos que produzam vapores tóxicos, materiais particulados perigosos ou potencialmente prejudiciais à saúde. A função da capela de exaustão é eliminar tais vapores utilizando filtros e exaustores adequados, a fim de preservar a saúde do operador e das demais pessoas do laboratório.

O uso adequado das capelas de segurança química requer alguns procedimentos, conforme descrito abaixo:

- 1) Antes da utilização, verificar se o sistema de exaustão está funcionando (este teste pode ser feito produzindo fumaça com gelo-seco ou outro ensaio). Se a fumaça é succionada com eficiência, considere-se em bom estado;
- 2) Realizar a limpeza retirando inclusive materiais inflamáveis, se o trabalho a ser executado requer aquecimento ou uso de chamas;
- 3) Não permitir que a capela seja utilizada como depósito de soluções, reagentes ou equipamentos sem uso, utilizar apenas o necessário para a análise em execução;
- 4) O uso da capela não dispensa o uso dos EPI;
- 5) Não trabalhar com o rosto dentro da capela para evitar a contaminação do operador;
- 6) Não desligar de imediato a exaustão da capela ao terminar o serviço, para que os vapores perigosos ainda existentes sejam eliminados. Recomenda-se ligar 15 min antes do início do procedimento e desligar 15 min após encerrar o ciclo do procedimento;
- 7) Coloque os reagentes químicos a serem manipulados a no mínimo 20 centímetros de abertura da capela;
- 8) Durante o funcionamento mantenha o vidro frontal fechado o máximo possível;
- 9) Realizar manutenção periódica do equipamento.



INTRODUÇÃO

EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

1. **Jaleco:** Barreira física que protege a pele e as roupas contra respingos de substâncias químicas, contaminação biológica e sujeira.
2. **Óculos de proteção incolor:** Proteção ocular contra impactos mecânicos, projeções de fragmentos e respingos de líquidos, mantendo total visibilidade do ambiente.
3. **Luvas de proteção:**
 - **Nitrílica:** Alta resistência química (óleos, solventes, combustíveis) e mecânica (perfurações/rasgos); opção segura para alérgicos ao látex.
 - **Látex:** Oferece excelente flexibilidade e sensibilidade tátil; ideal para manuseio de agentes biológicos e soluções aquosas.
 - **Vinil:** Indicada para procedimentos leves, de curta duração e sem risco de contaminação grave ou exposição a químicos agressivos.
4. **Máscara de proteção respiratória:**
 - **Vapores:** Filtra e absorve gases e vapores orgânicos ou ácidos via cartuchos de carvão ativado, impedindo a inalação de substâncias tóxicas evaporadas.
 - **Particulados:** Retém poeiras, névoas, fumos metálicos e aerossóis biológicos por retenção mecânica no elemento filtrante.
5. **Protetor auricular:** Atenua a pressão sonora nos ouvidos, prevenindo a Perda Auditiva Induzida por Ruído (PAIR) e fadiga auditiva em ambientes ruidosos.

BOAS PRÁTICAS LABORATORIAIS

- ✓ Cabelos compridos devem estar presos durante o trabalho.
- ✓ O uso de joias ou bijuterias deve ser evitado;
- ✓ Lavar as mãos sempre após remoção das luvas, do avental ou jaleco e antes de sair do laboratório;
- ✓ Nunca pipetar com a boca. Usar pera ou pipetador automático;
- ✓ Não fumar, não comer, não beber no local de trabalho;
- ✓ Não estocar comida ou bebida no laboratório;
- ✓ Uso obrigatório de calçado fechado; ✓ Uso obrigatório de jaleco; ✓
- ✓ Uso de calça comprida; ✓ Usar luvas quando necessário;
- ✓ Usar máscara de proteção respiratória quando necessário;
- ✓ Uso obrigatório de óculos de proteção incolor quando necessário;
- ✓ Manusear os reagentes químicos na capela quando necessário;

INTRODUÇÃO

CLASSES DE INCÊNDIO E EXTINTORES

As classes de incêndio são divididas de acordo com o material combustível envolvido para indicar o agente extintor correto a ser utilizado.

Classes de Incêndio

- Classe A: Materiais sólidos inflamáveis como madeira, papel, tecido e borracha, que queimam em superfície e profundidade.
- Classe B: Líquidos e gases inflamáveis, como gasolina, álcool, tintas e GLP.
- Classe C: Equipamentos e instalações elétricas energizadas.
- Classe D: Metais pirofóricos ou combustíveis, como magnésio, sódio e potássio.
- Classe K: Óleos e gorduras de cozinha.

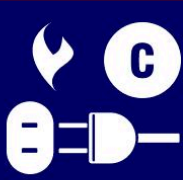
Para uma explicação detalhada sobre como identificar e combater cada tipo de fogo de forma correta:

Classe	Símbolo	Figura	Materiais	Exemplos
A			Materiais combustíveis ordinários	Madeira, papel, tecido, borracha e plásticos
B			Líquidos e gases inflamáveis	Gasolina, petróleo, tintas à base de óleo, solventes, álcool, propano e butano
C			Equipamentos elétricos energizados	Computadores, motores, transformadores e eletrodomésticos
D			Metais combustíveis	Magnésio, titânio, zircônio, sódio, lítio e potássio
K			Óleos e gorduras de cozinha	Gorduras animais e vegetais

INTRODUÇÃO

EXTINTOR DE INCÊNDIO:

GUIA DE ESCOLHA DE EXTINTOR POR MATERIAL COMBUSTÍVEL

TIPOS DE EXTINTORES PORTÁTEIS		 ÁGUA, GÁS E ÁGUA PRESSURIZADA	 GÁS CARBÔNICO	 PÓ QUÍMICO SECO, P.Q.S. PRESSURIZADO
CAPACIDADE		10 LITROS	1-2-4-6 QUILOS	2-4-6-8-12 QUILOS
CLASSES DE INCÊNDIOS		SIM EXCELENTE	SIM EM CASOS PEQUENOS, DE SUPERFÍCIE	SIM EM CASOS PEQUENOS, DE SUPERFÍCIE
		NÃO O LÍQUIDO INCENTIVA O FOGO	SIM BOM	SIM EXCELENTE
		NÃO CONDUTOR ELÉTRICO	SIM EXCELENTE	SIM BOM, MAS DANIFICA O EQUIPAMENTO
		NÃO PROVOÇA EXPLOÇÃO	NÃO PROVOÇA EXPLOÇÃO	SIM EXCELENTE
		NÃO O LÍQUIDO INCENTIVA O FOGO	SIM BOM	SIM EXCELENTE

AÇÕES EM EMERGÊNCIA

DERRAMAMENTO OU VAZAMENTOS

- I) Proteja-se utilizando os EPI necessários;
- II) Identifique o reagente químico, suas propriedades toxicológicas, os perigos, a composição e os riscos;
- III) Evacue o local imediatamente e sinalize o ocorrido;
- IV) Abra janelas e portas para ventilar bem o ambiente;
- V) Sobre o reagente químico, se for ácido, jogue o agente alcalinizante até cobrir a área de efeito;
- VI) Informe as colaboradoras da limpeza;
- VII) Armazene o residual sólido contaminado em um recipiente de lixo, para verificar sua destinação correta;
- VIII) No caso de vidros quebrados, antes de realizar o descarte, embale por completo os vidros e identifique a embalagem

LUVAS	SACO DE LIXO	PÁ	VASSOURA
AGENTE ALCALINIZANTE (CAL)			ETIQUETA

AÇÕES EM EMERGÊNCIA

CONTATO PESSOAL | CONTAMINAÇÃO QUÍMICA

PELE:

- Lave o local abundantemente com água, no mínimo por 15 minutos.
- Retire a roupa e objetos atingidos pelo produto.
- Não tente neutralizar.
- Procure o serviço médico o mais rápido possível, levando o rótulo ou a FISPQ.

OLHOS:

- Lave os olhos afetados, por pelo menos 15 minutos, com água fria (use o chuveiro de emergência);
- Encaminhe a vítima ao atendimento médico de emergência.
- Informe o produto químico envolvido no acidente, levando o rótulo ou a FISPQ.

INALAÇÃO:

- Transfira o acidentado a um local seguro e ventilado, afrouxe a roupa e tudo que puder oprimir-lo.
- Antes de socorrer a vítima proteja-se com o uso de máscara;
- Remova-a para um local ventilado, deixe-a recostada sobre o lado esquerdo.
- Chame o serviço médico de emergência.

INGESTÃO:

- Em caso de ingestão de ácidos, bases e produtos químicos derivados do petróleo (querosene, óleo diesel, gasolina, benzina etc), NÃO provoque o vômito.
- NÃO faça respiração boca a boca.
- NUNCA dê nada pela boca a pessoas inconscientes ou em estado convulsivo.- Encaminhe ao hospital IMEDIATAMENTE, se possível leve a FISPQ ou o rótulo do produto.



A prestação de primeiros socorros é de extrema importância, porém não exclui de forma alguma a avaliação de um médico, sendo de fundamental importância o atendimento clínico.



AÇÕES EM EMERGÊNCIA

INCÊNDIOS OU PRINCÍPIO DE INCÊNDIOS

1. Alerta e Evacuação Imediata

- Acione o servidor ou profissional mais próximo para emitir o alerta:
- Ligue para o Corpo de Bombeiros (193): Informe o endereço correto da universidade, o bloco/ponto de referência, o tamanho aproximado do foco e se há vítimas.
- Abandone o local: Oriente todos a saírem pelas rotas de fuga (se disponíveis) e saídas de emergência sinalizadas. Não utilize elevadores e dirija-se ao ponto de encontro (se disponível) no exterior do prédio.

2. Avaliação de Risco (Princípio de Incêndio)

- O combate direto só deve ser tentado em princípio de incêndio (foco pequeno e inicial), sem fumaça densa e apenas se você tiver uma rota de fuga desimpedida às suas costas.
- Caso o fogo se alastre ou a fumaça dificulte a visão/respirabilidade, abandone a área imediatamente.

3. Operação dos Extintores (NBR 12693)

- Identifique o agente extintor correto:
 - Classe A (papel, madeira, tecido): Extintor de Água (AP) ou Pó ABC.
 - Classe B (líquidos inflamáveis): Extintor de CO₂ ou Pó BC/ABC.
 - Classe C (equipamentos elétricos energizados): Extintor de CO₂ ou Pó BC/ABC (nunca utilize água).
- Técnica de aplicação:
 - a. Rompa o lacre e puxe o pino de segurança.
 - b. Posicione-se a uma distância segura do fogo (aproximadamente 2 a 3 metros).
 - c. Aponte o bocal ou mangueira para a base das chamas (não para o topo do fogo).
 - d. Aperte o gatilho até o fim e movimento o jato em forma de leque (varredura de um lado para o outro).

4. Contenção Passiva

- Ao sair de salas, laboratórios ou auditórios afetados, feche as portas (sem trancá-las com chave) para desacelerar a entrada de oxigênio e conter a fumaça até a chegada dos bombeiros.

BOMBEIROS 193

AÇÕES EM EMERGÊNCIA

ACIDENTES COM PERFUROCORCORTANTES

AÇÕES IMEDIATAS:

- Lave o ferimento com água corrente e sabão de forma suave.
- Não esprema, aperte ou esfregue o local do corte ou furo.
- Não utilize álcool, água oxigenada, cloro ou outras substâncias irritantes na ferida.
- Comunique o fato imediatamente à coordenação ou ao técnico do local do acidente. Caso não haja ninguém presente, procure a equipe do SASAS para avaliação ambulatorial.

Estão disponíveis em alguns prédios Kits Básicos de Primeiros Socorros. Estes kits devem ser acessados somente em casos de extrema urgência.

Obs. A pinça deste kit deve ser esterilizada a cada 6 meses, então sempre verifique a data do kit.



PARA CASOS EXTREMOS:

- Caso a ferida seja grave ou apresente suspeita de contaminação e não houver um profissional responsável acessível, ligue para o **SAMU 192** ou prepare os curativos necessários utilizando nosso Kit Básico de Primeiros Socorros mencionado acima (se tiver treinamento para tal ação).

RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

Apresentamos abaixo uma série de recomendações de boas práticas laboratoriais consolidadas para ajudar a manutenção da segurança dos usuários dentro dos laboratórios, sobretudo os que trabalham com reagentes químicos.



Evite trabalhar sozinho no laboratório ou ao menos deixe seus colegas cientes.



Evite trabalhar com fones de ouvidos, sobretudo quando o ambiente estiver movimentado ou estiver trabalhando com agentes perigosos.



Mantenha cópias impressas das FDS (Ficha de Dados de Segurança) dos produtos químicos controlados existentes no seu ambiente de trabalho.



Evite carregar objetos de maneira improvisada, sobrecarregada ou apressada em laboratórios.



Use sempre EPI adequado à sua atividade laboral.



Sinalize potenciais riscos do seu ambiente.



Utilize sempre que possível a capela exaustora quando trabalhar com produtos químicos, voláteis ou não.



Familiarize-se com os procedimentos de segurança deste manual e do seu laboratório.



Familiarize-se com os procedimentos de segurança deste manual e do seu laboratório.

CURSOS DE SEGURANÇA

Os cursos abaixo fornecem uma base sólida de conhecimento para reconhecer os riscos envolvendo produtos químicos e se atentar a eles.

<https://www.escolavirtual.gov.br/>

Reconhecimento de Riscos Químicos nos Ambientes de Trabalho

Curso Aberto

Identifique e reconheça riscos químicos nos ambientes de trabalho com base técnica e científica! O curso aborda os princípios de perigo e risco, a aplicação de características físico-químicas no reconhecimento de riscos e as características toxicológicas dos agentes. Destinado a técnicos de segurança, engenheiros de saúde ocupacional e gestores que atuam na identificação, avaliação e controle de riscos químicos em ambientes laborais.

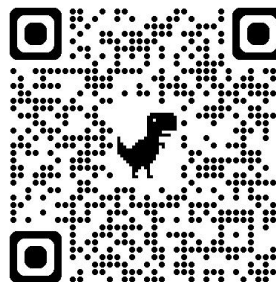


Avaliação qualitativa de risco: exposição a agentes químicos

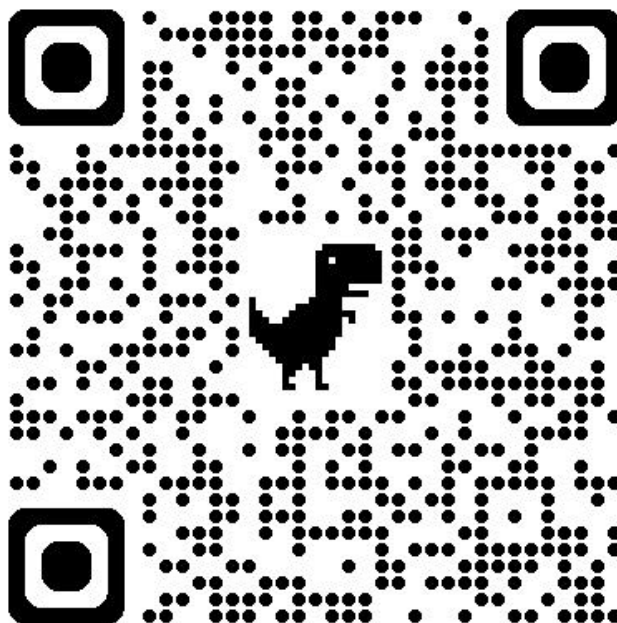
Curso Aberto

Desenvolva competências para avaliar qualitativamente riscos de exposição a agentes químicos no ambiente de trabalho! O curso aborda conceitos básicos de saúde ocupacional, identificação de perigos e exposição, e ferramentas qualitativas para avaliação de risco. Essencial para profissionais de saúde e segurança do trabalho, técnicos de segurança e gestores responsáveis pela proteção dos trabalhadores em ambientes com agentes químicos.





DEIXE SEU FEEDBACK EM



<https://forms.gle/Y7tjG7dUBve6dSEk8>

VERSÃO 1.0 (02/2026)

CRIAÇÃO

Pedro Ribeiro Figueiredo Couto

REVISÃO

Sandra Cristina Bento Siqueira Mendes

Jerusa Soares de Sousa Santana

Universidade Federal do Espírito Santo - UFES (Campus de Alegre)

Alto Universitario, S/N - Guararema, Alegre - ES, 29500-000

<https://alegre.ufes.br/produtos-controlados>

Email: quimicoscontrolados.ufesalegre@gmail.com

Responsável: Pedro Ribeiro Figueiredo Couto